



+190/1/50+

QCM THLR 2

Nom et prénom, lisibles :

Leo
 Lehmann

Identifiant (de haut en bas) :

☐ 0 ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9
☒ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9
☐ 0 ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9
☐ 0 ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9
☐ 0 ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9

Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 1 entêtes sont +190/1/xx+...+190/1/xx+.

Q.2 Pour toute expression rationnelle e , on a $\emptyset e \equiv e\emptyset \equiv \emptyset$.

☐ '42, 42' ☒ '42' ☐ '42, 4'
☐ '42,'

☐ faux ☒ vrai

Q.3 Pour toutes expressions rationnelles e, f, g, h , on a $(e + f)(g + h) \equiv eg + fh$.

☒ faux ☐ vrai

Q.4 À quoi est équivalent ε^* ?

☐ Σ^* ☐ \emptyset ☒ ε

Q.5 Il est possible de tester si une expression rationnelle engendre un langage vide.

☒ Toujours vrai ☐ Souvent vrai
☐ Toujours faux ☐ Souvent faux

Q.6 Pour toutes expressions rationnelles e, f , simplifier $e^*(e + f)^*f^*$.

☐ $e^* + f^*$ ☒ e^*f^* ☐ $e + f^*$
☒ $(e + f)^*$ ☐ $e^* + f$

Q.7 L'expression Perl `'[-+]?[0-9]+,[0-9]*'` n'engendre pas :

Q.8 Soit Σ un alphabet. Pour tout $a \in \Sigma$, $L_1, L_2 \subseteq \Sigma^*$, on a $L_1^* = L_2^* \implies L_1 = L_2$.

☐ vrai ☒ faux

Q.9 Ces deux expressions rationnelles :

$(a^* + b)^* + c((ab)^*(bc))^*(ab)^*$ $c(ab + bc)^* + (a + b)^*$

☐ sont identiques
☐ dénotent des langages différents
☐ ne sont pas équivalentes
☒ sont équivalentes

Q.10 Donner une expression rationnelle pour le langage des mots sur $\{a, b\}$ ayant un nombre pair de a .

☐ $a^*(ba^*ba^*)^*$ ☒ $b^*(ab^*ab^*)^*$
☒ $b^*(ab^*a)^*b^*$ ☐ $a^*(ba^*b)^*a^*$
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Fin de l'épreuve.